



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: ADAPTACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN  
ÓPTICA Y ACÚSTICA EN LAS PUERTAS DE VIAJEROS C2000 Y  
C5000**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000003436**

<b>Dirección</b> <b>/Subdirección:</b>	Explotación Ferroviaria Metro de Madrid, S.A.	<b>Área:</b>	Ingeniería de Material Móvil
<b>División:</b>	Material Móvil	<b>Servicio:</b>	

**Aprobado por:** Juan Tébar

## 1 OBJETO DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

El presente documento tiene por objeto elevar a la aprobación del correspondiente órgano de contratación de Metro de Madrid, S.A., la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación de la ADAPTACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN ÓPTICA Y ACÚSTICA EN LAS PUERTAS DE VIAJEROS C2000 Y C5000.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en la instalación de señalización óptica y acústica en las puertas del material móvil 2000A, 2000B y 5000 4ª serie de Metro de Madrid, con el fin de implementar una nueva señalética óptica y acústica que permita aportar mayor información y unificada, acerca de los procesos de apertura y cierre de puertas del recinto de viajeros, facilitando el acceso y desalojo de los coches a todos los usuarios, en especial a los que cuenten con alguna limitación visual y/o auditiva.

Estos trabajos se justifican para dar cumplimiento a las funcionalidades requeridas en el REAL DECRETO 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

Para ello, será necesaria la instalación de un óptico con tecnología LED bicolor, un zumbador y una centralita electrónica que será la encargada de comandar la secuencia de los avisos de señalización.

En la siguiente tabla se muestra resumido el número de composiciones de cada serie y el número total de puertas:

	Número de composiciones	Número de coches	Número de puertas
2000 A CBTC (L1)	50	300	1800
2000 A (L5)	4	24	144
2000 B (L5)	32	192	1152
5000 4ª CBTC (L6)	12	72	576
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>588</b>	<b>3672</b>

▪ **Estamento responsable de la ejecución del contrato**

Área de Ingeniería de Material Móvil

▪ **Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)**

Valor estimado: 1.144.800,00 euros (IVA no incluido)

▪ **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (Art. 4 RDLSE)**

En función de los precios del mercado, sin incluir el IVA, teniendo en cuenta el importe máximo de las modificaciones previstas en el contrato.

▪ **Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)**

- Base imponible (BI): 954.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 200.340,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 1.154.340,00 €, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE)**

Costes Directos (98%)	813.299,24 €
Costes Indirectos (2%)	16.265,98 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>829.565,22 €</b>
Gastos Generales (9%)	74.660,87 €
Beneficio Industrial (6%)	49.773,91 €
<b>TOTAL</b>	<b>954.000,00 €</b>
I.V.A. (21%)	200.340,00 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>1.154.340,00 €</b>

■ **Modificación del contrato (artículo 110 RDLSE)**

☐ No procede

☒ Procede

☒ Porcentaje de modificación al alza: 20 % del precio de adjudicación.

☒ Porcentaje de modificación a la baja 20% del precio de adjudicación.

Los supuestos de modificación previstos son los siguientes:

- El contrato actual está calculado en función del número de coches de las series afectadas que se encuentran actualmente en explotación. En caso que no puedan ser reformados la totalidad de coches debido a la indisponibilidad de los mismos a causa de disminución del número de coches en explotación, se procederá a descontar la parte proporcional del contrato, menos la parte de materiales de acopio que serán entregados a METRO.
- De la misma forma, si hubiera que reformar un número mayor de coches debido al incremento de coches en explotación, se adaptaría el precio de contratación proporcionalmente.
- En la actualidad se está llevando a cabo un proceso de caracterización e identificación de MCA en las series 2000 y 5000 4ª, no habiéndose localizado en el avance realizado de esta caracterización hasta la fecha de emisión del presente pliego, MCA en la zona de intervención de los alcances contenidos. No obstante, dado que aún no se ha finalizado el proceso de caracterización completa de estos trenes que actualmente se está ejecutando con soporte de otro contrato, en el supuesto caso de encontrarse MCA en alguna zona de influencia de la reforma se comunicará al CONTRATISTA, para que procediera a la gestión y eliminación dentro del alcance del contrato conforme a lo expuesto a continuación.

En caso de sospecha o localización de algún componente de MCA en la zona y elementos de intervención durante la ejecución de los trabajos del alcance del contrato, el contratista, tendrá la obligación de tomar las precauciones precisas y de realizar los trabajos correspondientes conforme al Real Decreto 396/2006 (de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto), con empresas especialistas inscritas en el RERA que se encargarán de realizar la evaluación y control del ambiente de la zona de trabajo que corresponda. El contratista dispondrá de las condiciones de seguridad y salud para la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición al amianto durante la ejecución de los trabajos, así como se hará cargo de la prevención de tales riesgos.

Además, se establecerá un procedimiento de retirada de amianto asociado a la posición encontrada dentro del alcance de este proyecto y se establecerá un plan de trabajo aprobado por el INSS que permita llevarlo a cabo y así poder continuar con las actividades objeto de este Pliego.

El plan de trabajo deberá ser realizado por una empresa RERA y se repercutirá el número de horas que procedan a un precio por hora que deberá ser indicado en la oferta (anexo II) para el supuesto de requerir cámara de confinamiento y para el supuesto de que no sea necesaria. Dichos precios por hora no se utilizarán para la adjudicación del contrato, sino que servirán, en caso de que proceda, para abonar los trabajos objeto de la modificación señalada en este apartado.

La modificación del contrato no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

▪ **División en lotes:**

☐ Sí se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)

☒ NO se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: La realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificulta la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico.

Se requiere que la instalación sea homogénea en todos los trenes objeto de la licitación, cosa poco probable en el caso de intervenir sobre los trenes distintas contratas, ya que cada una de ellas pese a cubrir los alcances de la contratación, introduciría pequeñas modificaciones en la instalación como el empleo de cableados, conectores, elementos fungibles, etc. de distinta naturaleza.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Cuarenta y un (41) meses, a partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos o en la fecha de inicio que se indique en la propia acta.

- **Justificar los motivos** por los que este servicio/suministro precisa de un acta de inicio de los trabajos: Mediante el acta de inicio de los trabajos se flexibiliza el momento de inicio de los trabajos de forma que es posible adaptar el prototipado e instalación en función de la disponibilidad de los trenes en dicho momento.

- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato**

☐ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

☒ Sujeto a RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios: No es posible realizar un control diligente de la instalación, verificación y posterior garantía con los medios humanos de los que dispone Metro de Madrid, ni tampoco cuenta con instalaciones suficientes para solapar los mismos trabajos en el tiempo ejecutados por contratas distintas, no siendo viable su dilatación en el tiempo.

## ■ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

No se reúnen los requisitos necesarios que exige el RDLSE para la aplicación de un procedimiento negociado. Por lo anterior, y con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

## ■ **Criterio de adjudicación (Arts. 66 RDLSE)**

☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**

- Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 20 puntos
- o Criterios económicos: Precio, 80 puntos

- Criterios cualitativos:

Oferta técnica, 20 puntos

Criterios evaluables mediante juicios de valor:

1. Memoria técnica de suministro e implantación: 9 puntos
2. Planificación de trabajos: 3 puntos
3. Recursos humanos y organigrama de personal asignado a la reforma: 3 puntos
4. Materiales propuestos: 3 puntos
5. Plan de calidad: 2 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? NO

- Criterios económicos:

☒ Precio, 80 puntos

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

$$\text{Punt. Econ} = \text{Bbest} \times (\text{Pmax}) / \text{Bi}$$

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración
- Bbest = Mejor oferta económica
- Pmax = puntuación máxima (80 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

■ **Subcontratación (artículo 107 RDLSE)**

☐ No procede

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: Definición e instalación de prototipos, supervisión de la instalación en trenes serie y seguimiento de fiabilidad del sistema.
- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: El CONTRATISTA debe responsabilizarse del diseño de la instalación a ejecutar en la flota y que se materializará en los prototipos, así como la supervisión de la instalación y el seguimiento de la fiabilidad del sistema.

■ **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas**

☒ NO

☐ SI

■ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

☐ Contrato financiable con fondos FEDER

■ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas**

☒ NO

☐ SI

■ **Cesión de datos**



¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

☐ SI

### 3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Dentro del ámbito de la mejora de capacidad de transporte, y de la inclusión de nuevas funcionalidades que permitan la mejora de la operación, METRO ha decidido implantar una nueva señalética óptica y acústica en todos los trenes la red de explotación de METRO.

Permite complementar la actual señalización existente incorporando nuevas señalizaciones ópticas y acústicas en los procesos de apertura y cierre de las puertas de viajeros, y, además respetar las funcionalidades requeridas en el REAL DECRETO 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad ("Las puertas contendrán avisadores sonoros y luminosos de apertura y cierre de puertas, perceptibles tanto desde el interior como desde el exterior").

Por otra parte, al ser una nueva funcionalidad aún no implementada en ninguna serie del Material Móvil de METRO, no se dispone de contratos precedentes con los que se pueda realizar una comparativa de los alcances respecto a los de este contrato.

### 4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

#### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN COCHES 2000

AÑO	2022	2023	2024	2025
IMPORTE PERMITIDO	506.742,35 €	257.392,94 €	- €	40.217,65 €
CENTRO.ACCIÓN	05.048	05.048	05.048	05.048
PEP				

#### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN COCHES 5000

AÑO	2022	2023	2024	2025
IMPORTE PERMITIDO	94.277,65 €	47.887,06 €	- €	7.482,35 €
CENTRO.ACCIÓN	05.046	05.046	05.046	05.046
PEP				

*El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes.*

*En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos.*